



# **HUOLTOKIRJAOHJELMAN KÄYTÖN OHJEISTUS**

Auli Kolehmainen

Opinnäytetyö  
Toukokuu 2011  
Rakennustekniikka  
Kiinteistönpitotekniikka  
Tampereen ammattikorkeakoulu

**TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU**  
Tampere University of Applied Sciences

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Rakennustekniikan koulutusohjelma  
Kiinteistönpitotekniikan suuntautumisvaihtoehto

KOLEHMAINEN AULI: Huoltokirjaohjelman käytön ohjeistus

Opinnäytetyö 26 s., liitteet 15s.  
Toukokuu 2011

---

Tämä työ käsittelee Haahtela RES -huoltokirjaohjelman käytön ohjeistusta, ohjeistuksen laadintaa ja käyttöönottoa Tampereen ammattikorkeakoulussa. Työn tarkoituksena oli laatia tiiviit, vain oleellisimpia ohjelman toimintoja koskevat käyttöohjeet huoltomiehille ja muulle käyttöhenkilökunnalle uuteen huoltokirjaohjelmaan. Käyttöohjeiden tuli olla yksinkertaiset ja helposti omaksuttavat.

Huoltokirjaohjelmalle laaditut käyttöohjeet kattavat ohjelman tärkeimmät ominaisuudet. Niissä on kerrottu havainnollisesti kuvien kera, miten ohjelmaa käytetään. Käyttöohjeet ovat työn liitteenä.

Ohjelman jatkokäyttö tulee määrittää tarkasti, ja siihen on laadittava oma suunnitelman-  
sa. Laadittavaa suunnitelmaa tulee noudattaa, jotta huoltokirjaohjelman käyttö pysyisi  
helppona ja ohjelman sisältö pysyisi määrällisesti hallinnassa. On myös nimettävä hen-  
kilö, joka vastaa ohjelman päivityksestä ja valvoo sisällön tarpeellisuutta sekä huoltojen  
toteutumista.

## ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
School of Construction Engineering  
Degree Programme in Property Management

KOLEHMAINEN AULI: A Guide to the Usage of Maintenance Manual Program

Bachelor's thesis 26 pages, appendices 15 pages  
May 2011

---

The purpose of this thesis was to create guide to the usage of maintenance manual, tell how the program was taken to use and how to use of the program should be organized in the future. The guide had to be simple and easily assume.

Maintenance manual's guide to the use was created to response to programs basic features. It became simple and it tells only the basic from the program. It is in appendices. This thesis also includes a short consideration about maintenance manual's use in future.

Program's future use has to be planned exact. The plan has to be taken noticed to use in future because the program's contents has to stay clear and useful. It is also recommended that there is person who is named to take care of the program and its future use.

---

Key words: maintenance manual, instructions

## SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO .....	5
1.1 Taustaa .....	5
1.2 Työn tarkoitus .....	5
2 RAKENNUKSEN KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJE .....	6
2.1 Huoltokirja lain perusteella .....	6
2.2 Huoltokirjan tarkoitus .....	6
2.3 Huoltokirjan laadinta.....	6
2.4 Huoltokirjan laadinnan vaiheet .....	9
2.5 Huoltokirjan rakenne ja sisältö.....	9
2.6 Huoltokirjan tavoitteet .....	10
2.7 Huoltokirjan hyödyt .....	10
3 HAAHTELA RES –OHJELMISTON KÄYTTÖÖNOTTO TAMK:SSA .....	12
3.1 Ohjelmiston keskeiset ominaisuudet.....	12
3.2 Ohjelmiston käytön tavoitteet TAMK:ssa .....	14
3.3 Lähtötilanne .....	15
3.4 Huoltokirjan käyttöönotto .....	16
4 KÄYTÖN OHJEISTUS .....	18
4.1 Ohjelman käyttöohjeen kokoaminen .....	18
4.2 Kuvaus ohjeen sisällöstä .....	18
5 OHJELMAN RAJAPINNAT .....	20
5.1 Käyttäjävaltuuksien määrittäminen.....	20
5.2 Ohjelman tekniset rajat .....	21
6 PÄÄTELMÄT .....	23
6.1 Ohjelman ylläpito.....	23
6.2 Ohjelman käyttö laboratoriolaitteiden ylläpidossa.....	23
6.3 Ohjelman käyttöönoton tilanne .....	24
LÄHTEET .....	25
LIITTEET .....	26

## 1 JOHDANTO

### 1.1 Taustaa

Tampereen ammattikorkeakoulu fuusioitui Pirkanmaan ammattikorkeakoulun kanssa 1.1.2010 ja nämä yhdessä perustivat Pirkanmaan ammattikorkeakoulu Oy:n. Yhdistymisen myötä aikaisemmin Tampereen tilakeskuksen hallinnassa ollut Kuntokatu 3:n kiinteistö ja Pirkanmaan ammattikorkeakoululla omistuksessa ollut Kuntokatu 4:n kiinteistö yhdistettiin yhdeksi kiinteistönpidollisesti hallittavaksi ryhmäksi.

Kiinteistöjen yhdistämisen myötä tarvittiin toimiva työkalu helpottamaan kiinteistöjen ylläpidon ja huollon organisointia. Tähän tarkoitukseen katsottiin olevan aiheellista ostaa ulkopuoliselta palveluntarjoajalta huoltokirjaohjelma. Tampereen ammattikorkeakoulun kiinteistön ollessa vielä Tampereen tilakeskuksen alaisuudessa oli sillä käytössä Haahtela Real Estate System -huoltokirjaohjelma. Käyttökokemukset ohjelmasta olivat hyviä ja täten päätettiin jatkaa saman käyttöä myös yhdistyneen ammattikorkeakoulun kiinteistöjen ylläpidossa.

Kun Haahtela RES ohjelman käytöstä oli päätetty, Tamk:n kiinteistöpalvelut päätti teettää ohjelman sisällön tuoton ja käytönohjeistuksen laatimisen kiinteistöpalvelujen kesäharjoittelijoilla. Ohjelma oli tarkoitus saada käyttöön syksyyn 2010 mennessä, mutta ohjelman sisällön täydentämistä on jatkettu vielä tämän jälkeenkin.

### 1.2 Työn tarkoitus

Tämän työn tarkoituksena on tutustuttaa lukija huoltokirjaohjelman toimintaan ja selvittää lukijalle, kuinka huoltokirjaa suositellaan jatkossa käytettäväksi sekä esitellä Haahtela RES ohjelmaa ja sen käyttöönoton eri vaiheita. Työssä otetaan kantaa myös ohjelman rajapintoihin ja siihen mihin huoltokirjaa tulevaisuudessa käytetään. Työn tuloksena on yksinkertainen käyttöohje ohjelman tulevaa käyttöä varten.

## 2 RAKENNUKSEN KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJE

### 2.1 Huoltokirja lain perusteella

Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa A4 ovat ohjeet koskien rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjetta, joka tarkoittaa huoltokirjaa (Suomen rakentamismääräyskokoelma A4, 2000). Maankäyttö- ja rakennusasetuksessa 66 § 1 momentissa määrätään että käyttö- ja huolto-ohje on laadittava rakennukselle, jota käytetään pysyvään asumiseen tai työskentelyyn (Maankäyttö- ja rakennusasetus 66 § 1, 2000). Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje tulee laatia niin että rakennuksen ja rakennusosien ominaisuuksien säilyminen koko rakennuksen eliniän otetaan huomioon.

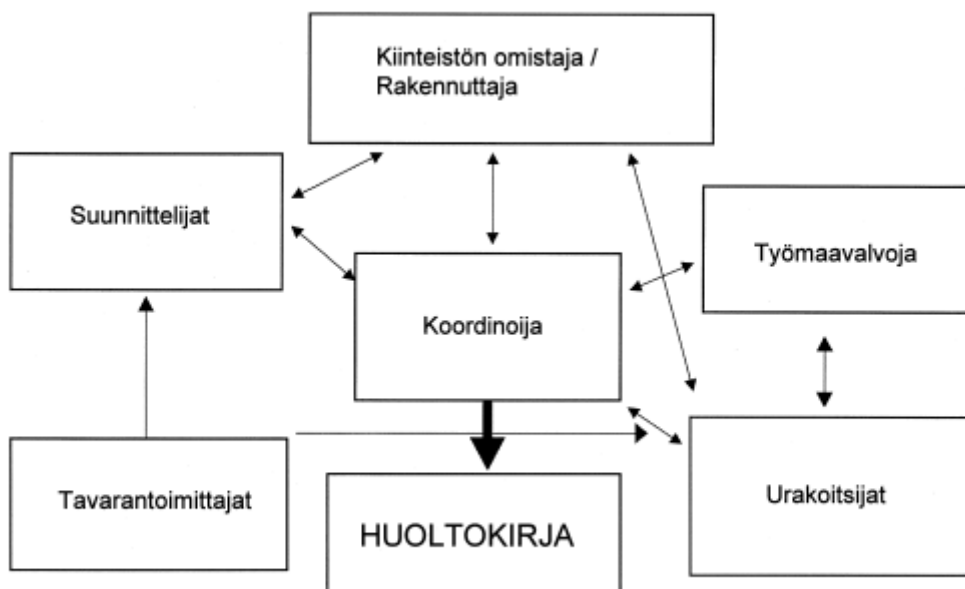
### 2.2 Huoltokirjan tarkoitus

Huoltokirjan tulee sisältää tiedot rakennuksen ja sen eri rakennusosien kunnossapidosta, sekä hoidon ja huollon lähtötiedot, niiden tavoitteet ja tehtävät sekä ohjeet omistajalle ja ylläpito-organisaatioille sekä myös tilojen käyttäjille tai asukkaille annettavat ohjeet (Suomen rakennusmääräyskokoelma A4, 2000). Huoltokirjan on tarkoitus olla työkalu kiinteistön ylläpidossa ja -huollossa. Sen avulla määritetään huoltojen ajankohdat ja sisältö. Lisäksi huoltokirjaan voidaan merkata tehdyt huoltotoimenpiteet, mikä ylläpitää huoltokohteen huoltohistoriaa. Tätä historiaa tarkastelemalla voidaan havaita jos jossain huoltokohteessa on jouduttu jatkuvasti suorittamaan huoltoja ja osataan epäillä jotain suurempaa vikaa huoltokohteen toiminnassa. Huoltokirjan avulla voidaan huollot ajoittaa niin, että työmäärä pysyy huoltomiehillä järkevänä ja kuormittavuutta voidaan jakaa kuukausien kesken. Lisäksi sähköisiin huoltokirjoihin tarjotaan usein mahdollisuutta liittää erilaisia lisäpalveluja kuten vikailmoituspalveluita, automaatiovalvontaa tai erilaisia kulutusseurantapalveluita. (RT 18-10609 ,1-2, 1998.)

### 2.3 Huoltokirjan laadinta

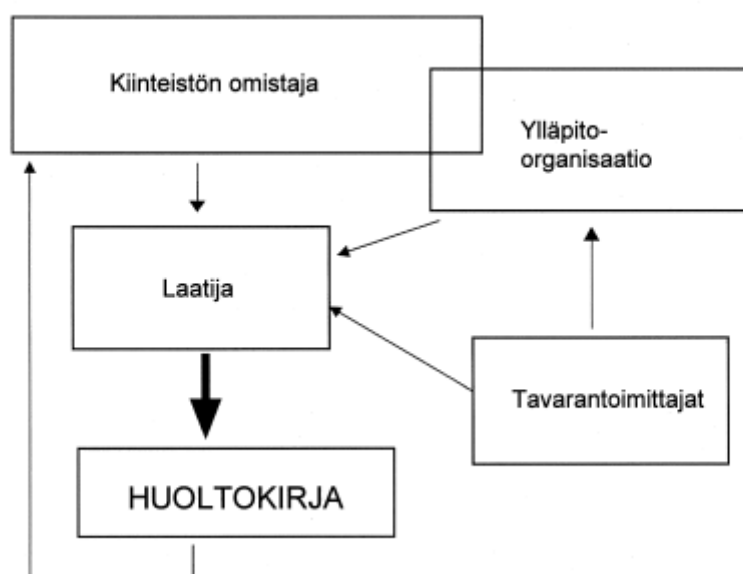
Erilaisilla rakennuksilla on erilaiset vaatimukset huoltokirjan laadinnan suhteen. Huoltokirja on lain mukaan laadittava uudiskohteille ja perusparannuskohteille jos perusparannukseen vaaditaan rakennuslupaa. Uudis- ja perusparannuskohteissa huoltokirjan

laadinta voidaan sisällyttää urakkasopimukseen. Tässä yhteydessä on hyvä sopia huoltokirjalle laatija, joka vastaa siitä että kaikki huoltokirjan laadintaan osallistuvat tahot tuottavat omat materiaalinsa. Huoltokirjan laatija kokoaa saamansa materiaalin sovit-  
tuun huoltokirjamuotoon. Tätä tilannetta kuvaa kuvio 1.



KUVIO 1. Esimerkki uudis- ja perusparannuskohteiden huoltokirjan laadinnan osapuolisten (RT 18-10713, 3, 1999.)

Käytössä olevan toimitilakiinteistön huoltokirjan laadittaessa, laadintaan osallistuvat ensisijaisesti kiinteistön omistaja tai kiinteistön omistajaa edustava ylläpito-organisaatio eli tilaaja, tilaajan valitsema yhteyshenkilö ja huoltokirjan laatija, joka voi olla esimerkiksi kiinteistön pitoon erikoistunut konsultti tai kiinteistön oman ylläpito-organisaation jäsen. Tällaista tilannetta esittää kuvio 2. Vanhassa rakennuksessa huoltokirjan laadinta edellyttää, että tekijä saa riittävän tuen kiinteistön ylläpito-organisaatiolta.



KUVIO 2. Esimerkki käytössä olevan toimitilakiinteistön huoltokirjan laadinnan osapuolista. (RT 18-10713, 3, 1999)

Käytössä olevan kiinteistön huoltokirja-aineisto kerätään useista eri lähteistä, mm. kiinteistön omistajalta ja ylläpito-organisaatiolta saatavista lähtötiedoista. Lähtötiedoilla tarkoitetaan mm. kiinteistön perustietoja, asiakirjoja, kiinteistön hoidon laatutavoitteita ja kiinteistönhoitosuunnitelmaa. Laatija hankkii aineistoa myös tekemällä kiinteistökierroksen ja perehtymällä mahdollisesti olemassa olevaan huoltokirjakantaan ja arkistoihin, jotka sisältävät jotain tietoa huoltokohteesta. Laadinnan kannalta on myös tärkeää haastatella kiinteistönhoitohenkilökuntaa ja tilojen käyttäjiä, joilla saattaa olla tietoa rakennuskohteista ja sen korjaushistoriasta. Laatijan apuna voivat olla myös kiinteistölle tehdyt erillisselvitykset, kuten kuntoarvio tai -tutkimus. Laadinnassa voi auttaa myös laatijan omat kokemustiedot samantapaisista tai samalla vuosikymmenellä rakennetuista kiinteistöistä. Jo käytössä olevalle rakennukselle on useimmiten laadittu jonkinlainen kiinteistönhoitosuunnitelma, jota kannattaa hyödyntää huoltokirjan laadinnassa. (RT 18-10713, 3-4, 1999.)

Jo käytössä olevan rakennuksen tai toimitilakiinteistön huoltokirjan tekeminen on vaativa kokonaisuus. On tärkeää, että huoltokirjan laatija tuntee hyvin toimitilakiinteistöjen hoito- ja huoltotehtävät ja niiden laadun määrittämisen. Laatijalla tulee olla asiantuntemusta kiinteistön ylläpidosta, LVI-, sähkö-, rakennus-, automaatio- ja erityisjärjestel-



mientekniikan hoidosta ja huollosta, ulkoalueiden hoitotehtävistä, kunnossapidosta, ympäristöasioista ja energia- sekä elinkaaritaloudesta. (RT 18-10713, 4, 1999.)

#### 2.4 Huoltokirjan laadinnan vaiheet

Huoltokirja muodostuu uudisrakennus- tai perusparannushankkeen aikana eri osapuolten kokoamista käyttö- ja huoltoasiakirjoista, jotka luovutusvaiheessa luovutetaan kiinteistön omistajalle (RT 18-10609, 1, 1998). Vanhoilla kiinteistöillä tämän kaltainen huoltokirjan luontitapa on haastavampaa, sillä vanhoista laitteista tai pintamateriaaleista ei välttämättä ole jäljellä minkäänlaista dokumenttia ja käyttö- ja huolto-ohjeet ovat voineet vuosien kuluessa kadota, jos niitä on koskaan ollutkaan.

Olemassa oleville kiinteistöille huoltokirja on tehtävä erillisenä projektina. Laadinnan vaiheisiin olemassa olevan kiinteistön kannalta vaikuttaa se, onko siellä kiinteistön hoitoa tai huoltoa häiritseviä vikoja, se ettei korjaushistoriaa ole dokumentoitu, lämmitysenergian, kiinteistösähkön ja vedenkulutus ovat korkeita, peruskorjauksien ajoitus on epävarmaa ja kunnossapitosuunnitelma puuttuu, piirustuksia ei ole tai ne eivät pidä paikkaansa, tiloissa on sisäilmasto-ongelmia ja vuosikorjaukset on toteutettu huolimattomasti hätätöinä. Mikäli kiinteistön tilanne on puutteellisesti dokumentoitu, on tilaajan ja huoltokirjan tekijän sovittava lähtötilanteen selvittämisestä.

#### 2.5 Huoltokirjan rakenne ja sisältö

Huoltokirjan sisältöön ja laajuuteen vaikuttaa se, millaiseen kiinteistöön huoltokirja laaditaan tai se, että kiinteistön omistajalla on huoltokirjaa koskevia erityistoiveita tai -tarpeita. Huoltokirjaa laadittaessa, ei kaikkia tietoja ole välttämättä saatavissa, mutta huoltokirjan voi laatia tulevaa käyttötarvetta silmällä pitäen ja jättää tilaa taulukoille ja uusille tiedoille. Tavoitteena huoltokirjalla on, että se on mahdollisimman kattava ja tarkoituksensa mukainen.

Huoltokirjan sisältö tulee laatia ja ryhmitellä kiinteistön kannalta tarkoituksenmukaisiin osakokonaisuuksiin. Kiinteistötietojen sopivalla ryhmittelyllä helpotetaan huoltokirjan

käyttöä ja kiinteistön hoidon sekä kunnossapidon toteutusta sekä niiden seuranta ja valvontaa.

## 2.6 Huoltokirjan tavoitteet

Huoltokirjan avulla voidaan hallita ja ylläpitää kiinteistönpidossa tarvittavia tietoja. Nii- tä on mm. kiinteistön perustiedot, toteutetut tarkastukset, huollot ja korjaukset. Perustie- toja ovat myös energian ja veden vuosikulutukset ja yleiset tarkastusohjeet ja tuoteko- htaiset käyttö- ja huolto-ohjeet. Huoltokirjan avulla voidaan myös taltioda ja valvoa kiin- teistön ylläpidon tavoitteita ja laatutasoja. Esimerkiksi rakennusosien ja laitteiden käyt- töikiä ja kunnossapitojaksoja sekä kunnossapito-ohjelma tai -ohjelmia. Huoltokirjan avulla voidaan pitää kirjaa sisäilmaston tavoiteolosuhteista ja ohjeellista toiminta- arvoista ja niissä pysymisestä. Huoltokirjan avulla voidaan myös käynnistää ja ylläpitää kiinteistön rakennusosien ja laitteiden sekä piha-alueiden suunnitelmallista ja tarkoituk- sen mukaisesti mitoitettua kiinteistön hoitoa ja kunnossapitoa. Huoltokirjalla myös edis- tetään toimivien kiinteistönhoitosopimusten laatimista ja kiinteistönhoitotöiden asian- mukaista suorittamista ja valvontaa. (RT 18-10713, 2, 1999.)

Huoltokirjalla voidaan myös selkeyttää hoidon, huollon ja kunnossapidon vastuiden jakoa eri osapuolten välillä. Kiinteistön hoidon vastuurajaosan avulla selkiytyvät kiin- teistön omistajan, käyttäjän ja huolto-organisaation asema ja vastuut kiinteistönhoidossa ja mahdollisissa kriisitilanteissa. Ristiriidat voivat liittyä esimerkiksi takuisiin, rekla- maatioihin tai rakennusvirheisiin.

## 2.7 Huoltokirjan hyödyt

Huoltokirjan hyödyt ovat moninaiset. Huoltokirjan käytön avulla voidaan pitää kiinteis- tönpidon kokonaiskustannukset suunnitelmallisina ja mahdollisimman edullisina. Huol- tokirjan käytön osoittamalla suunnitelmallisella ja tarpeenmukaisella kiinteistön hoidol- la, huollolla ja kunnossapidolla saavutetaan rakennusosien ja laitteiden asetettujen ta- voitteiden mukainen elinkaari. Huoltokirjan käytöllä saadaan seurattua kiinteistön yllä- pitoa ja siten sen arvon säilyttäminen on helpompaa. Tarkemman seuraamisen takia yllättävien korjaustarpeen tarve vähenee. Energian ja veden kustannukset on pidettäväs-

sä helpommin kurissa. Kiinteistönhoidon sopimukset saadaan yksiselitteisiksi. Osapuolet tietävät tarkemmin, mitä on tarjottu, tilattu ja sovittu. Lisäksi yhteiset pelisäännöt on helposti tarkastettavissa reaaliaikaisesti toimivasta huoltokirjasta. Huoltokirjan avulla kiinteistön hoitotyön seuranta ja valvonta helpottuvat, sekä laadun seuranta ja tavoite-tasoissa pysyminen helpottuu. Kiinteistön hoidon laatu paranee jatkuvalla seuraamisella. Käyttäjien tyytyväisyys toimintaan lisääntyy, kun laatu työssä paranee. (RT 18-10713, 2, 1999.)

Perehdyttämällä käyttäjät vaikutusmahdollisuuksiinsa ja huoltokirjan toimintaan käyttäjien tyytyväisyys ja tietämys tilanhoidosta paranevat. Huoltokirjan käytöllä edistetään kiinteistön omistajan ja tilojen käyttäjien liikeideoiden toteutumista. Kattavan huoltokirjan tietosisältöä voidaan hyödyntää kiinteistöä myytäessä. (RT 18-10713, 2, 1999.)

### 3 HAAHTELA RES –OHJELMISTON KÄYTTÖÖNOTTO TAMK:SSA

#### 3.1 Ohjelmiston keskeiset ominaisuudet

Haahtela Real Estate System eli Haahtela RES on selainpohjainen huoltokirjasovellus Internetissä. Selainpohjainen huoltokirja-sovellus on käytettävissä missä vain, kunhan käytössä on internet-yhteys. Tällaisen ohjelman etuna on, että eri tahot ja henkilöt voivat käyttää ohjelmaa, riippumatta siitä ovatko he työpisteillään tai paikallisen verkon alueella. Lisäksi selainpohjainen ohjelma mahdollistaa sen, että sitä voi käyttää useammat henkilöt yhtä aikaa ja muutokset huoltokirjan sisältöön on helposti tehtävissä reaaliaikaisesti ja ne ovat näkyvissä samanaikaisesti kaikille.

Huoltokirjaohjelman sisällön näkee ohjelman etusivun vasemmasta laidasta, kuten kuvio 3 osoittaa. Siellä on ohjelman käytön kannalta tärkeimmät polut. Sovelluksessa on omat osionsa kiinteistöjen perustiedoille, huollolle, siivoukselle ja raportoinnille.

KUVIO 3. Haahtela RES:n etusivu (Haahtela RES –ohjelma, 2011)

Tämän lisäksi ohjelmassa on asetusvalikko, johon pääsee etusivun oikean yläkulman linkistä. Asetusvalikosta pääsee näkemään ne henkilöt, joille on annettu käyttöoikeudet ja sallittu pääsy organisaatioasetuksiin.

Kiinteistöjen perustietoihin eli yleisiin tietoihin voidaan kirjata kiinteistöjen teknisten tietojen lisäksi ohjelman käyttäjien ja kiinteistön ylläpidosta vastaavien henkilöiden yhteystiedot sekä kiinteistön käyttöä koskevia tiedotteita. Kiinteistönhuolto osioon kirjataan kohteen vikailmoitukset, huolto-ohjelma ja kulutusraportit. Huoltoon kuuluu myös huolto-ohjelman eri osa-alueet, kalenteri sekä kiinteistön salaiset ja julkiset asiakirjat. Siivousosion alaisuuteen kuuluu siivouskalenteri, -ohjelma ja -asiakirjat, mutta niitä ei ole TAMK:ssa toistaiseksi otettu käyttöön, eikä niitä käsitellä tässä yhteydessä enempää. Raportointi kohdasta voi tulostaa ohjelmasta erilaisia raportteja mm. vikailmoitusten määräraportit tai kuukausittaiset tehtävälistat.

Huolto-ohjelma sisältää huoltokohteet, niiden huolto-ohjeet ja huoltoaikataulun. Sama aikataulu näkyy myös kalenterissa, mutta siellä sitä ei voi muokata. Huoltokohteet on numeroitu talo90-nimikkeistön mukaisesti. Huoltokohteet ovat ohjelmassa kytkettynä aina tiettyyn kiinteistöön. Samaa huoltokohdetta ei siis voi olla useammassa kiinteistössä vaan jokaisessa kiinteistössä on oman huoltokohteensa vaikka ne olisivatkin samannimisiä.

Huolto-ohjeet ovat myös rakennuskohtaisia. Sama huolto-ohje voi olla useammalla huoltokohteella tai yhdellä huoltokohteella voi olla useampikin huolto-ohje. Huoltoaikataulut merkitään huolto-ohjeeseen, ja niitä voi muokata huolto-ohjeen kautta. Huolto-ohjeeseen tulee suositeltava huoltoaikataulu, jota tulee noudattaa. Huoltohenkilökunta käy kuittaamassa kalenterin kautta huoltoaikatauluun määritetyt työt tehdyiksi. Kuittauksen yhteydessä voidaan myös merkitä muut dokumentoitavat asiat, kuten ylimääräiset korjaustoimenpiteet.

Ohjelmassa olevat vikailmoitukset näkyvät lyhyesti ohjelman etusivulla, kuten kuvio 3 osoittaa ja laajemmin vikailmoitukset -kohdassa. Vikailmoitussivulla voi kirjoittaa uuden vikailmoituksen, nähdä ja muokata olemassa olevia vikailmoituksia, sekä tarkistaa niiden korjaustilanteen. Vikailmoitukset kuitataan ensin luetuiksi ja sitten korjatuiksi, kun kohde on korjattu. Tämä kuittausmerkintä näkyy punaisena, keltaisena tai vihreänä

pallona vikailmoituksen perässä. Punainen merkitsee lukematonta, keltainen luettua ja vihreä korjattua kohdetta. Vikailmoitukset osoitetaan kirjaamisvaiheessa aina nimetylle henkilölle, useimmiten huoltomiehille. Ohjelma lähettää viestin vikailmoituksesta sen henkilön sähköpostiin, jolle se on nimetty.

Asiakirjoihin voi sijoittaa sekä julkisia että salaisia asiakirjoja. Julkiset asiakirjat näkyvät kaikille ja salaisten asiakirjojen näkyvyys riippuu käyttöoikeuksista. Asiakirjat osiossa on valmiit otsikot, joiden alle asiakirjat sijoitetaan. Näitä otsikoita ovat mm. paikantamisperusteet, käyttö- ja huolto-ohjeet. Näiden lisäksi ovat alaotsikot mm. rakennukselle, rakenteille, LVI:lle ja sähkölle. Näillä alaotsikoilla voidaan jaotella vielä lisää sitä, mihin asiakirja varsinaisesti kuuluu.

Haahtela RES ohjelmaan on jokaisella käyttäjällä henkilökohtaiset käyttäjätunnukset, joilla pääsee kirjautumaan ohjelmaan. Käyttäjätunnuksena toimii yleensä sähköpostiosoite ja siihen arvottu salasana. Jokaiselle käyttäjälle on määritelty oma käyttäjätasonsa, joka rajaa sen, miten laajasti ohjelman tiedot näkyvät ja miten paljon niitä voi muokata.

Ohjelman organisaatioasetuksissa voidaan muokata esimerkiksi asiakirjojen, huolto-ohjelman, kalenterin ja vikailmoitusten asetuksia. Merkitsevin toiminto organisaatioasetuksissa on se, että siellä voidaan määritellä asiakirjoille valmiit otsikkovalikot, joista voidaan valita se, minkä otsakkeen alle asiakirja sijoitetaan.

Haahtela RES sisältää omat käyttöohjeensa, jotka löytyvät ohjelman etusivun vasemasta alalaidasta kohdasta ohjeet. Huoltokirjaohjelman käyttöohjeisiin kannattaa tutustua ensimmäisenä ohjelman käytön helpottamiseksi. Tämän jälkeen on syytä tutustua huolto-ohjelmiin ja kalenteriin.

### 3.2 Ohjelmiston käytön tavoitteet TAMK:ssa

Tampereen Ammattikorkeakoulu tarvitsee huoltokirjasovellusta ensisijaisesti hallitsemaan laajaa kiinteistökantaa ja helpottamaan sen ylläpitoa. Ohjelman tietopohjan tulee olla kattava ja huolto-ohjelman ja aikataulun tulee olla ohjelmassa helposti saatavilla.

Ohjelman kattaa kaikki Kuntokadun kampuksen rakennukset ja niiden huoltokohteet ulkoalueineen. Huoltokirja kattaa myös säännölliset huollot FinnMedia Deltan vuokratoimistoissa Biokatu 4:ssä.

Tavoitteena oli, että huoltokirja on käyttövalmis Kuntokadun kampuksen huoltojen osalta elokuun alussa 2010. Tämän jälkeen huoltokirjaan lisättiin kokonaan uusi siipi I-osan korjaus- ja muutostöiden valmistumisen myötä. H- ja G-siipeen päätettiin olla kirjaamatta vielä mitään tietoja tässä vaiheessa. Syy tähän oli se, että kumpaankin siipeen tultaisiin tekemään laajat muutos- ja korjaustyöt, eikä katsottu olevan tarpeellista kirjata ohjelmaan pian muuttuvia tietoja. Muuten ohjelman käyttöönottovaiheessa ohjelmaan kirjattiin muiden siipien perustiedot ja normaalit huoltotoimenpiteet.

Huoltotoimenpiteiden osalta ohjelman halutaan sisältävän kaikki kiinteistöissä tehtävät LVI-, sähkö-, ulko-, ja sisäosien huoltotyöt. Ohjelman pitää sisältää kaikki huoltokohteet, joille tehdään huoltoja, eli ohjelma sisältää esimerkiksi kaikki Kuntokadun kampuksen tulo- ja poistoilmakoneet, huippuimurit ja sähkökeskukset. Ohjelmaan haluttiin kirjata myös sellaiset laitteistot, joilla on pidempi huoltoväli, kuten hissit. Ohjelmaan halutaan myös asiakirjat, jotka ovat joko huoltojen toteuttamisen kannalta oleellisia tai sellaisia, jotka ovat raportteja jo toteutuneista huolloista tai kuntoarvioista. Asiakirjojen ja huolto-ohjelman lisäksi ohjelman halutaan sisältävä rakennusten ja siipien ajantasaiset pohja- ja paikannuspiirustukset laitteista.

Ohjelmaan tulee myös kirjata huoltokohteiden muuttuvat tiedot, kuten suodattimien määrät huoltokohteittain. Laitteiden huolto-osat, kuten ilmastointikoneiden suodattimet, tulee kirjata ohjelmaan niin, että sieltä saadaan selville niiden määrä ja laatu. Laitteiden sisällyttämisestä ohjelmaan haettiin rajapintoja siitä mitä laitteita huoltomiehet käsittelevät kiinteistön perushuoltojen yhteydessä.

### 3.3 Lähtötilanne

Lähtötilanteessa Kuntokatu 4:ssä ei ollut käytössä olevaa huoltokirjaa. Kiinteistöön oli vuosituhannen vaihteessa tehty peruskorjaus, jonka yhteydessä oli laadittu huoltokirja. Tämä oli jäänyt ottamatta käyttöön ja sitä ei ollut ylläpidetty. Sitä voitiin kuitenkin käyt-

tää lähtötietojen antajana. Lisäksi Kuntokatu 4:n arkistoissa oli säilytetty rakennusaikaisia ja eri korjausvaiheiden dokumentteja, joita voitiin myös käyttää lähtötietoina ohjelman laadintaan.

Kuntokatu 3:ssa oli ollut aikaisemminkin käytössä Haahtela RES, mutta sen tieto- ja huoltosisältö oli kevyt. Kuntokatu 3:n puolella oli myös sähköisiä arkistoja uusimmista muutostöistä, ja arkisto, jossa oli jo rakennusaikaisia tietoja eri siivistä. Vanhimmissa siivistä löytyi kuitenkin hyvin heikosti lähtötietoja. Kuntokatu 3:n ilmanvaihtolaitteet olivat viime vuosikymmenellä remontoitujen A-, B-, C-, E- ja F-siipien osalta kattavasti jo valmiiksi ohjelmassa.

### 3.4 Huoltokirjan käyttöönotto

Ohjelman käyttöönotto aloitettiin kesällä 2010 ja se jatkuu vieläkin. Käyttöönotto aloitettiin käymällä läpi jo ohjelmassa olevat Kuntokatu 3:n tiedot. Tämän jälkeen luotiin jokaiselle Kuntokadun kampuksen siivestä oma ”rakennus”, jonne niiden omat tiedot siirrettiin. Ohjelmassa olleet tiedot haluttiin säilyttää huoltohistorian säilymisen takia. Rakennusten luomisen jälkeen ohjelmaan lisättiin perustietoja jokaiselle rakennukselle. Näitä perustietoja ovat mm. pohjakuvat. Tärkeimpänä tehtävänä oli kirjata huoltokirjaan kaikki rakennusten huoltokohteet, mikä tarkoitti mm. eri LVI-laitteita ja sähköön liittyviä yksiköitä. Ohjelmaan liitettiin myös näiden laitteiden käyttöohjeet ja konekortit, niiden laitteiden osalta, mihin ne löydettiin.

Ohjelmaan kirjattiin kaikki huoltokohteet, sitä mukaan kuin saatiin tai löydettiin tieto niiden olemassaolosta ja niiden sijainti varmistettiin. Huoltokohteiden kirjaamisessa käytettiin hyväksi myös huoltomiesten tietoja siitä, missä huoltokohteet sijaitsivat. Monessa tapauksessa huoltokohteesta ei löytynyt mitään kirjallista materiaalia, mutta laite oli huoltomiehen tiedoissa.

Huolto-ohjelmien laatimisessa käytettiin muutenkin paljon huoltomiesten apua. Huoltojen suoritusajankohtia katsottiin läpi yhdessä huoltomiesten kanssa, ja niitä keskitettiin siten, että esimerkiksi tietyt vuosi- ja vuosihuollot tehtäisiin silloin, kun rakennuksen opetustoi-



minta olisi tauolla. Huoltomiesten apuun turvauduttiin erityisesti silloin, kun huoltokohteesta ei löytynyt mitään kirjallista tietoa.

Huolto-ohjeet huoltokohteille saatiin monesta eri lähteestä. Osa huolto-ohjeista oli jo valmiiksi huoltokirjassa Kuntokatu 3:n tiedoissa ja niitä sovellettiin koskemaan myös Kuntokatu 4:n kohteita, osa huolto-ohjeista löytyi laitekorteista tai muista laitteiden huolto-ohjeista. Huolto-ohjeita saatiin myös laitteiden valmistajien nettisivuilta ja varsinkin uudempien laitteiden osalta niitä oli hyvin saatavilla. Löydetyt huolto-ohjeet kirjattiin huolto-ohjelmaan ja ne kohdistettiin huoltokohteille.

Huoltokirjaohjelman käyttöönottovaiheessa aloitettiin myös paperisten arkistojen läpikäynti. Näistä arkistoista etsittiin ylläpidon kannalta oleellisia tietoja ja vanhojen järjestelmien paperisia käyttöohjeita, piirustuksia ja muita vastaavia dokumentteja. Löydetyt tiedot skannattiin ja liitettiin huoltokirjaohjelmaan digitaalisessa muodossa. Digitoidut tiedot löytyvät ohjelman asiakirjoista aina tietyn rakennuksen alta.

Elokuussa 2010 ohjelmassa oli riittävästi tietoja, jotta se voitiin esitellä huoltomiehille ja ottaa käyttöön. Tämän jälkeen ohjelman täydentämistä jatkettiin ja ohjelmaa muokattiin huoltomiehiltä tulleen palautteen mukaan.

Huolto-ohjelman runko tehtiin Talo90 mallin mukaisesti käyttäen eri rakennusosille olevia kirjainkoodeja. Talo90:ssä jokaisella huollon kohteella on oma tarkentava numero. Esimerkiksi lämmitysjärjestelmät kuuluvat kaikki otsikon G:n alle. Tämä helpottaa vastaisuudessa ohjelmaan perehdyttämistä sillä Talo90 on yleisesti tunnettu nimikeistö.

## 4 KÄYTÖN OHJEISTUS

### 4.1 Ohjelman käyttöohjeen kokoaminen

Haahtela RES -ohjelmassa on yksityiskohtainen ohjelman tekijän laatima käyttöohje. Sen rinnalle haluttiin kuitenkin yksinkertainen käytön ohjeistus, jossa käsitellään ohjelman keskeisimmät toiminnot. Huoltokirjaohjelman käytön ohjeistuksesta haluttiin mahdollisimman yksinkertainen ja sellainen, että uutta käyttöhenkilökuntaa tutustuttaessa huoltokirjan toimintaan, se olisi helposti omaksuttavassa muodossa. Käytön ohjeistus löytyy tämän työn liitteistä.

### 4.2 Kuvaus ohjeen sisällöstä

Käytön ohjeistuksen kokoaminen aloitettiin laatimalla yksinkertainen malli siitä, miten ohjelmaa käytetään ja mitkä toiminnot ovat ohjelman peruskäytön kannalta tarpeellisia tietää. Käyttöohjeisiin haluttiin ohjeet siihen, miten perustoimenpiteet tehtäisiin. Käytön ohjeistuksen kokoaminen aloitettiin laatimalla yksinkertainen malli siitä, miten ohjelmaa käytetään ja mitkä toiminnot ovat normaalin käytön kannalta tarpeellisimpia tietää. Ohjekirjaan valittiin seuraavat osa-alueet ja toimenpiteet:

- Sisäänkirjautuminen
- Vikailmoitukset:
  - Vastaamattomien vikailmoitusten luku
  - Vikailmoitusten kuittaaminen
  - Vikailmoituksen teko
- Kalenterin käyttö:
  - Kuukausittaisten huoltojen näkyminen henkilöittäin
  - Huoltojen kuittaus kalenterista
- Huolto-ohjelman tarkastelu:
  - Huolto-ohjelmien tarkastelu henkilöittäin
  - Huoltotehtävien tarkastelu
- Asiakirjojen luku

Ohjekirja alkaa yksinkertaisilla ohjeilla sisäänkirjautumisesta. Lisäksi on kerrottu kuinka käyttötunnukset saa ja miten niiden kanssa toimitaan.

Vikailmoitukset ovat olennainen osa ohjelman toimintaa ja niiden ohjeet piti ehdottomasti sisältyä ohjeeseen. Ohjeessa kerrotaan kuinka vikailmoitukset voidaan lukea, ja mistä ne löytyvät luettavaksi. Lisäksi ohjeessa kerrotaan miten vikailmoitukset kuitataan tehdyiksi ja miten voidaan tehdä uusia vikailmoituksia.

Käyttöohjeessa neuvotaan myös kalenterin käyttöä. Kalenterin käyttö on varsinkin huoltohenkilökunnalle toinen oleellinen työkalu vikailmoitusten ohella. Kalenterista käytöstä kerrottiin se, kuinka kukin vastuuhenkilö näkee omat huoltonsa, ja kuinka hän saa ne kuitattua sinne huollot suoritettuaan.

Huolto-ohjelma -osio on laaja kokonaisuus, jonka muokkaamiseen on syytä katsoa ohjeet Haahtela RES:n omasta ohjekirjasta. Näihin ohjeisiin haluttiin kuitenkin sisällyttää ohje siitä, kuinka kukin huoltomies tai vastuuhenkilö näkee omat vuosittaiset huoltonsa ja mahdollisesti huoltamatta jääneet tehtävät.

Asiakirjojen luku on yksinkertainen osa ohjeen sisällöstä. Asiakirjoista voi huoltomies tai vastaava löytää tarvittavat konekortit tai paikannuspiirustukset tulevaisuudessa. Tämä toiminto auttaa huoltomiehiä löytämään oikeat laitteet kuukausittaisten huoltojen yhteydessä.

## 5 OHJELMAN RAJAPINNAT

### 5.1 Käyttäjävaltuuksien määrittäminen

Ohjelman käyttäjävaltuudet ja rajapinnat määräytyvät käyttäjän käyttöoikeuksista sekä siitä mitä rakennuksia käyttöoikeudet koskevat, eli siitä ketkä pääsevät ohjelmaa käyttämään ja kuinka paljon he pystyvät sitä hyödyntämään. Ohjelmaan on mahdollista asettaa useampia eri käyttöoikeusryhmiä ja jokaiselle on mahdollista laatia omat rajansa. Ohjelmassa on oltava aina vähintään yksi pääkäyttäjä, joka voi hallinnoida koko ohjelmaa ja muokata asetuksia niin, että muutkin voivat saada lisää käyttäjä valtuuksia. Haahtela RES -ohjelman tekijöillä on pysyvät ja täydelliset käyttöoikeudet.

Käyttöoikeudet voidaan määritellä niin, että käyttäjällä ei ole oikeuksia mihinkään osaluokkaan, hänellä on pelkästään lukuoikeudet, hänellä on sekä luku- että kirjoitusoikeudet tai niin, että luku- ja kirjoitusoikeudet koskevat vain käyttäjälle kohdistettuja viikailmoituksia. Lisäksi voidaan määritellä onko käyttäjä vastuuhenkilö ja onko hänellä rajoitettu vai täysi hallintaoikeus. Oikeudet voidaan määritellä seuraaville asioille:

- Viikailmoitukset
- Tiedotteet
- Tervetuloa taloon
- Siivousohjelma
- Siivouskalenteri
- Siivousasiakirjat
- Osapuolirekisteri
- Kulutusraportointi
- Julkiset asiakirjat
- Huolto-ohjelma
- Asiakirjat

Lisäksi jokaiselle käyttäjälle määritellään erikseen, mihin kiinteistöihin tai rakennuksiin hänen käyttöoikeutensa pätevät. Nämä muutokset tehdään asetuksien ”käyttöoikeudet” -valikosta.

Tällä hetkellä ohjelmassa on useita eri käyttäjätasoja, joita muokkaamalla voidaan helposti määrätä eri oikeudet eri käyttäjille. Käyttäjätasojen lisäksi, voidaan määritellä kuka henkilö näkee minkäkin TAMK:n rakennuksen. Eri käyttäjätasot on tällä hetkellä määriteltä seuraaville käyttäjäryhmille:

- Pääkäyttäjä
- Ulkopuolinen huolto
- Päivystys TIKE
- Kiinteistönhoitaja
- Harjoittelija
- Kiinteistöpäällikkö

Tällä hetkellä käyttäjätasot ovat määriteltä siten, että se ne soveltuvat käyttäjän rooliin yhteisössä.

Pääkäyttäjän käyttöoikeudet ovat laajimmat. Käyttäjä voi hallinnoida muiden käyttäjien käyttöoikeuksia ja voi muokata myös ohjelman sisältöä ohjelman asettamin rajoituksin. Lisäksi pääkäyttäjä on ainoana nimetty vastuuhenkilöksi ohjelmasta. Ulkopuolinen huolto pääsee lukemaan ja muokkaamaan kalenteria ja huolto-ohjelmaa, jotka kuuluvat sen vastualueisiin. Tämän käyttäjätason alainen käyttäjä ei pääse esimerkiksi muokkaamaan muiden käyttäjätasoja eikä kirjoittamaan asiakirjoja. Vastaavalla tavalla on määriteltä muidenkin käyttäjäryhmien käyttötasot. Kukin käyttäjäryhmä pääsee käyttämään kohdetta, siinä määrin kuin se on heidän työtehtäviensä kannalta tarpeellista.

Käyttöoikeuksien määrittelyllä ja uusien käyttöoikeusryhmien luomisella voidaan antaa käyttöoikeudet vain tiettyyn osaan rakennuksista. Tätä ominaisuutta apuna käyttäen voitaisiin laatia käyttäjäryhmiä myös muista kuin taloteknisistä laitteista vastaaville henkilöille, jolloin he saisivat käyttö ja muokkausoikeudet vain niihin rakennuksiin, jossa laitteet sijaitsevat.

## 5.2 Ohjelman tekniset rajat

Tällä tarkoitetaan sitä, kuinka hyvin ja tarkasti lähdetään kuvailemaan rakenneosia ja kuinka paljon teknisiä laitteita ohjelmaan kirjataan. Kyseessä on ensisijaisesti rakennuk-

sen käyttö- ja huolto-ohjelma, mutta sitä voidaan kuitenkin ottaa laajemmaltikin käyttöön eri laitteistojen huoltokannan ylläpidossa. Se on tarkoitettu pääasiassa rakennuksen käyttöön ja huoltoon liittyvien komponenttien huollon ohjeistamiseen ja huoltotoimien aikatauluttamiseen. Ohjelman käytön laajentaminen muuhunkin kuin rakennuksen huoltokirja käyttöön on kuitenkin mahdollista. Ohjelmaan pitää tällöin perustaa hallittavia laitteita varten omat rakennukset. Nämä rakennukset voidaan rajata muilta kuin niiden käyttäjiltä näkymättömiin, jotta ne eivät häiritsisi kiinteistönhoitoon liittyviä tehtäviä.

## 6 PÄÄTELMÄT

### 6.1 Ohjelman ylläpito

Ohjelmalle tulee nimetä ylläpitäjä, joka vastaa huoltokirjan ajantasaisuudesta. Vaikka suurempien rakennushankkeiden tekijät eli urakoitsijat tai muut vastaavat tahot ovat velvoitettuja antamaan tarvittavat tiedot käyttö- ja huolto-ohjeeseen, tarvitaan yksi henkilö, joka vastaa huoltokirjakokonaisuudesta ja ajantasaisuudesta muiden laitteiden ja rakennusosien suhteen. Huoltokirjan sisältäessä kaksi erillistä kiinteistöä, kolme erillistä rakennusta ja lukuisia eri siipiä, sen ylläpito vaatii jatkuvaa toimintaa. Jos päivityksiä tai muutoksia huoltokirjan sisältöön jää tekemättä, huoltokirja menettää merkitystään, eikä se enää palvele toivotulla tavalla. Tästä syystä välttämätöntä nimetä yksi henkilö, jolla on tiedossaan huoltokirjaohjelman sisältö ja jonka kautta päivitykset huolto-ohjelmiin ja asiakirjoihin menevät. Tämä henkilö voisi myös valvoa sitä, suoritetaanko kaikki huollot ajallaan ja tarvittaessa puuttua liialliseen myöhästelyyn huoltojen suorittamisessa.

### 6.2 Ohjelman käyttö laboratoriolaitteiden ylläpidossa.

Haahtela RES voisi toimia myös laboratoriolaitteiden huoltokirjana. Tällöin on tärkeää erottaa laboratoriolaitteet ja kiinteistön käyttöä palvelevat laitteet toisistaan, sillä niiden huollosta vastaavat eri taho. Tämä on mahdollista perustamalla näille laitteille omat rakennukset, jotka vastaavat nykyisiä, mutta joiden tarkoitus on palvella laboratoriolaitteiden huolto-ohjeiden ja -ohjelmien sijaintina. Huoltokirjan käytön laajentaminen tähän suuntaan toisi lisää käyttäjiä. Tällöin on syytä pitää huolta siitä, että laitteistot pysyvät tarkasti omissa kohteissaan ja rakennuksissaan. Käyttöoikeudet tulee rajata huolellisesti, jotta käyttäjät pääsevät käsittelemään vain heille tarpeellisia tietoja. Tämä helpottaa käyttäjiä näkymän yksinkertaistuksessa ja vähentää virheellisten muokkausten riskiä.

Jatkossa tulee harkita huolellisesti, mitä huoltokirjaan lisätään ja kenelle annetaan käyttöoikeudet sisällön ja käyttöoikeuksien lisäämiseen. Jos ohjelman sisältöä halutaan laajentaa koskemaan laboratoriolaitteita, on laadittava tarkka suunnitelma siitä, mitä ja kuinka paljon laitteita ohjelmaan lisätään ja kuinka niitä hallitaan. Jotta ohjelman sisältämä tieto hallitaan, on sen lisäkäyttö suunniteltava tarkasti ja suunnitelmassa on pysyt-

tävä. Koska ohjelman on tarkoitus ensisijaisesti palvella kiinteistön huoltokirjana, ei sitä kannata laajentaa liiaksi koskemaan muita laitteistoja, jollei voida olla varmoja siitä, että ohjelman sisältö pysyy hallinnassa ja kaikki sen toiminnot toimivat sopusoinnussa toistensa kanssa.

### 6.3 Ohjelman käyttöönoton tilanne

Tällä hetkellä ohjelman on käytössä kaikilla niillä ohjelman osa-alueilla, jotka ohjelmasta haluttiin ottaa käyttöön. Ohjelman käyttöönotto on sujunut hyvin, ja huoltomiehet ovat omaksuneet sen käytön pääosin helposti. Nykyisin huoltomiehet tulostavat huolto-tehtävänsä, joko kuukausittain tai viikoittain, omista tavoistaan riippuen ja tekevät ne huolto-ohjelman mukaisesti. Huoltojen kuittaus sujuu ja pääsääntöisesti ne on käyty kuittaamassa ohjelmaan ajallaan.

Vikailmoitusten kirjaaminen ohjelmaan on annettu kiinteistösihteerin tehtäväksi. Vikailmoitukset tulevat sähköpostilla TAMK:n intranetin kautta kiinteistösihteerille, ja tämä kirjaa ne Haahtelaan, josta ne välittyvät huoltomiehille. Vikailmoituspalvelu on toiminut hyvin, ja huoltomiehet ovat saaneet tiedot vikailmoituksista nopeasti ja ovat voineet reagoida niihin tarvittavalla nopeudella.

Ohjelma ei ole tietosisällöltään vielä täydellinen. Esimerkiksi I-siivestä puuttuu vielä laitteistoja, joille tullaan kohdistamaan huoltotoimenpiteitä, mutta tärkeimmät ja useimmin huollettavat laitteet ohjelmassa jo on. Ohjelman sisällön täydentäminen jatkuu vielä.



## LÄHTEET

Maankäyttö- ja rakennusasetus 66 § 1, 2000

RT 18-10609, Huoltokirjan rakenne ja sisältö, 1-2, 1998

RT 18-10713, Toimitilakiinteistön huoltokirjan laadinta, 2, 1999

Suomen rakentamismääräyskokoelma A4, 2000

Haahtela RES –käyttöohje, 2011

Haahtela RES –ohjelma, <http://res.haahtela.fi> , 2011

## LIITTEET

Liite 1 Huoltokirjaohjelman käyttöohjeet

## Huoltokirjaohjelman käyttöohjeet

### Haahtela Real Estate System

Laadittu Tampereen ammattikorkeakoulun käyttöön

Toukokuu 2011

(jatkuu)

## Sisällysluettelo

1 Sisäänkirjautuminen ja käytön aloitus.....	3
2 Vikailmoitukset .....	4
2.1 Vikailmoitusten luku .....	4
2.2 Vikailmoitusten kuittaminen ja muutosten teko ilmoitukseen .....	5
2.3 Vikailmoituksen teko .....	6
3 Kalenterin käyttö .....	7
3.1 Kuukausittaisten huoltojen näkyminen henkilöittäin .....	7
3.2 Huoltojen kuittaus kalenterista .....	10
4 Huolto-ohjelman tarkastelu .....	11
4.1 Yleistä .....	11
4.2 Huolto-ohjelmien tarkastelu henkilöittäin .....	12
4.3 Huoltotehtävien tarkastelu .....	13
5 Asiakirjojen luku .....	15

## 1 Sisäänkirjautuminen ja käytön aloitus

Ohjelman sivuille pääsee kirjoittamalla internet-selaimen osoite kenttään [www.hahtela.fi](http://www.hahtela.fi). Ohjelman käyttöön suositellaan Internet Explorer –selainta. Tämän jälkeen klikataan palvelut ohjelman yläreunan palkista. Tämän jälkeen näkymä näyttää tältä:

Ohjelmaan kirjaututaan henkilökohtaisilla käyttäjätunnuksilla. Uuden käyttäjätunnukset saa ohjelman käytöstä TAMK:lla vastaavalta henkilöltä, joka on tällä hetkelle Petri Ojala. Käyttäjätunnuksen salasana lähetetään kyseiseen sähköpostiosoitteeseen, jolle käyttäjätunnus on laadittu.

Ohjelmaan kirjautumisen jälkeen etusivu näyttää tältä:

Haahtela RES:n omat käyttöohjeet löytyvät etusivun vasemmasta alalaidasta Ohjeet –kohdasta, Lopetus-kohdan yläpuolelta. Nämä sisältävät yksityiskohtaiset tiedot ohjelman käytöstä.

## 2 Vikailmoitukset

### 2.1 Vikailmoitusten luku

Kirjautumisen jälkeen etusivulla on näkyvissä vastaanottamattomien vikailmoitusten määrä.

Kiinteistötoimisto

Valitse kiinteistö

Yleiset

Tervetuloa taloon

Osapuolirekisteri

Tiedotteet

Huolto

Vikailmoitukset

Kalenteri

Huolto-ohjelma

KIINTEISTÖTOIMISTO

Tervetuloa Haahtela RES -järjestelmään

>>Valitse kiinteistö

☒ Vastaanottamattomia vikailmoituksia yhteensä: 2

>>Tee uusi vikailmoitus

Viimeisimmät tiedotteet kaikissa kiinteistöissä:

Vikailmoituksia pääsee lukemaan valitsemalla vasemmalta olevasta valikosta Vikailmoitukset -kohdan.

Klikkaamalla tietyn vikailmoituksen otsikkoa, pääsee lukemaan kyseistä ilmoitusta tarkemmin.

Jos halutaan näkyviin tietylle henkilölle osoitetut vikailmoitukset, valitaan Huoltaja-kohdan alasvetovalikosta haluttu henkilö.

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU

Real Estate System  
PIRAMK01 - Kiinteistötoimisto

Kiinteistötoimisto

Valitse kiinteistö

Yleiset

Tervetuloa taloon

Osapuolirekisteri

Tiedotteet

Huolto

Vikailmoitukset

Kalenteri

Huolto-ohjelma

Asiakirjat

Julkiset asiakirjat

Kulutusraportointi

Sivous

Sivouskalenteri

Sivousohjelma

Sivousasiakirjat

Raportointi

KIINTEISTÖTOIMISTO

VIKAILMOITUKSET

Haku:

Vastuuhenkilö: \*

Huoltaja: \*

Ilmoittaja: \*

Kiinteistöryhmä: \*

Huoltopiiri: \*

Vikatyyppi: \*

Järjestelmä: \*

Näytä: ei korjatut 2, vastaanotetut 9, välitetyt 0, välitetyt 0, korjatut 0, yht: 11

>> Näytä arkistoidut vikailmoitukset

>> Näytä vain pääkohteen vikailmoitukset

☒ Kiinteistö ☐ Uusi vikailmoitus ☐ Näytä kokonaan

	Tilanne	Ulk./sis.	Luonti pvm	Muutos pvm
<b>F-talo</b>				
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> F2-kerrosn koptokoneen kiskot on aikaisemmin teipattu...	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	30.3.11	30.3.11
<b>P-talo</b>				
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> kuntokatu 4n aulan naisten iso wc, toinen koppi vasemma...	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	29.3.11	30.3.11
<b>A-talo</b>				
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> A2- ja E2-käytävien risteyksessä olevan oven kahva höls...	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	18.3.11	28.3.11

Vikailmoitusten käsittelyn tilanteen näkee vikailmoituksen perässä olevan pallon väristä:

- Punainen väri tarkoittaa, että ilmoitusta ei ole vielä luettu tai sitä ei ole kuitattu luetuksi.
- Keltainen tarkoittaa, että ilmoitus on luettu, mutta sitä ei ole vielä korjattu.
- Vihreä väri tarkoittaa, että vikailmoitus on luettu ja vika on korjattu.
- Sininen väri tarkoittaa, että ilmoitus on luettu ja se on välitetty eteenpäin, eli sille ollaan tekemässä jotain.

## 2.2 Vikailmoitusten kuittaaminen ja muutosten teko ilmoitukseen

Henkilö, jolle vikailmoitus on osoitettu, voi kuitata sen seuraavasti:

Vikailmoitus avataan klikkaamalla sen otsikkoa. Kun vikailmoitus on avattu, näkyy kuittausosio vikailmoituksen alla Käsittely -kohdassa:

**Käsittely**

Vikailmoituksen tila ☒ ei korjattu ☐ vastaanotettu ☐ välitetty ☐ korjattu

Ilkivalta ☐

Päivystys ☐

Vastuuhenkilö → Lehtonen Jarmo jarmo.h.lehtonen@tamk.fi

Kommentit

Jani Alanen, 26.4.2011 14:27:07:  
Vastuuhenkilö vaihdettu :  
Petri Ojala -> Jarmo Lehtonen

Lisää kommentti

☐ Lähetä tämä kommentti ilmoituksen jättäjälle sähköpostilla

Tallenna/Lähetä

Kun vikailmoitus on kuitattu, vaihtuu pallon väri edellä kuvatulla tavalla.

## 2.3 Vikailmoituksen teko

Uuden vikailmoituksen pääsee tekemään etusivun Tee uusi vikailmoitus –kohdasta. Tästä aukeaa lomake uudelle sivulle. Lomakkeeseen on täytettävä vähintään tähdellä merkityt tiedot. Vikailmoituksen tekijä jää aina näkyviin.

Kun vikailmoituslomake on täytetty, klikataan lomakkeen alareunassa olevaa Tallenna-painiketta, jolloin vikailmoitus tallentuu ja se tulee näkyviin etusivulle.

Vikailmoituslomakkeessa kysytään mm. kenelle vikailmoitus osoitetaan. Jos henkilö on tiedossa, se valitaan listasta. Jos henkilö ei ole tiedossa, voi siihen valita vaikka listan ensimmäisen henkilön. Asianomainen, jolle ilmoitus on kohdistettu, voi vaihtaa nimen toiseen, jos ei koe ilmoitusta omakseen. Tästä esimerkki kohdan 2.2 kuvassa, jossa punaisessa neliössä näkyy merkintä siitä, että vastuuhenkilöä on vaihdettu.

Seuraavassa kuvassa on kohdat, joiden täyttämiseen kannattaa kiinnittää huomiota ylimääräisen työn välttämiseksi.

Lähetä kopio tiedoksi sähköpostilla, esim. huoltoliike  
(erola osallistuu puoltajalle)

Yhteydenotto

Yleisavaimen käyttö sallittu

Suoritusajankohta

☒ Ei yhteydenottoa  
☐ Puhelimitse  
☐ Sähköpostitse Ei yhteydenottoa

☐ ☒ Ei määritelty  
☒ Pyydetään sopimaan aika  
☐ Sovittu suoritusajankohta:  
Pvm klo

☒ Tallenna

Yleisavaimen käyttö sallittu –kohdassa, ei automaattisesti ole rastia, mutta se on suotavaa laittaa siihen, jollei ole pätevää syytä välttää yleisavaimen käyttöä.

Suoritusajankohdassa valitaan ei määritelty –kohta, jollei ole erityistä perustetta tilan käyttäjän läsnäoloon.



## 3 Kalenterin käyttö

### 3.1 Kuukausittaisten huoltojen näkyminen henkilöittäin

Kalenteria pääsee tarkastelemaan valitsemalla etusivun vasemman reunan valikosta Kalenteri –kohdan.

Real Estate System  
**PIRAMK01 - Kiinteistötoimisto**

KIINTEISTÖTOIMISTOKALENTERI

Kuukausi HUHTIKUU Vuosi 2011

Kiinteistöryhmä \*

Huoltaja \*

Huoltopiiri \*

>> Näytä Huhtikuun huoltotehtävät

>> Näytä Huhtikuun kalenterimerkinnät

ei kuitatut	kuitatut	Yhteensä	Merkinnät
29	37	66	0

Oikeasta yläkulmasta näkee, että kalenteri koskee koko Kuntokadun kiinteistökompleksia.

Päivämääräasetuksista tarkistetaan käsiteltävä vuosi ja kuukausi. Tarvittaessa nämä voidaan vaihtaa alasvetovalikoista.

Samassa näkymässä on myös kuitattujen ja kuitaamattomien huoltojen määrät.

Valitsemalla Huoltaja -alasvetovalikosta tietyn huoltajan nimen näkee tälle kohdistetut huolto-toimenpiteet. Huoltajalle kohdistettujen huoltotöiden määrän näkee kalenterin päällä olevista palloista.

KIINTEISTÖTOIMISTO

Kuukausi HUHTIKUU Vuosi 2011

Kiinteistöryhmä \*

Huoltaja Alanen Jani

Huoltopiiri \*

Merkinnät \*

ei kuitatut	kuitatut	Yhteensä	Merkinnät
22	26	48	0

Kalenterissa on näkyvissä tietylle päivälle kohdistetut huoltotoimenpiteet. Valkoisella pallolla merkityt ovat vasta tulossa tehtäviksi. Punaisella pallolla olevat tehtäviä ei ole kuitattu ajoissa ja vihreällä merkityt on kuitattu ja tehty ajoissa.

**KIINTEISTÖTOIMISTO**

Kuukausi **HUHTIKUU** Vuosi **2011**  
 Huoltaja **Alanen Jani** Kiinteistöryhmä **\***  
 Merkinnät **\*** Huoltopiiri **\***










>> Näytä Huhtikuun huoltotehtävät  
 >> Näytä Huhtikuun kalenterimerkinnät

ei kuitatut 22 kuitatut 26 Yhteensä 48 Merkinnät 0

	Maanantai	Tiistai	Keskiviikko	Torstai	Perjantai	Lauantai	Sunnuntai
13					1.4.11	2.4.11	3.4.11
14	4.4.11	5.4.11 ● (1)	6.4.11	7.4.11	8.4.11	9.4.11 +	10.4.11
15	11.4.11	12.4.11	13.4.11	14.4.11	15.4.11	16.4.11	17.4.11 +
16	18.4.11	19.4.11	20.4.11	21.4.11	22.4.11 Pitkäperjantai	23.4.11	24.4.11 Pääsiäinen
17	25.4.11 2. Pääsiäispäivä	26.4.11 ● (26)	27.4.11 +	28.4.11 ○ (1)	29.4.11	30.4.11 ○ (3)	

Kaikkia huoltotehtäviä ei ole määritelty tietylle päivälle, vaan niitä voi tarkastella painamalla Näytä "huhtikuun" huoltotehtävät –kohtaa. Tästä aukeaa uusi ikkuna, jossa on listattuna kuukauden huoltotehtävät.

Huoltotehtävät on listattu taloittain. Kuitatut huoltotehtävät näkyvät vihreinä, kuten kalenterissakin ja tehtävän perässä näkyy, jos siihen on kuittauksen yhteydessä lisätty kommentti.

Huoltotehtävät, Huhtikuu 2011  						
<u>A-talo</u>						
Kohde	Huoltotehtävä	Huollon ajoitus	Päivä	Kuittaus	Huoltaja	Kuittaus
G3 Ilmastointijärjestelmät <u>Kohdistuu huoltokohteille:</u> -TK11 Tuloilmakone TK11 (A4-03)	Tuloilmakoneiden tarkastus TK11 (ivkh vintti)	4.2011			Alanen Jani	Kuitattu: 26.4.2011, Jani Alanen "Kaikki OK"
G3 Ilmastointijärjestelmät <u>Kohdistuu huoltokohteille:</u> -TK12 Tuloilmakone TK12 (A4-03)	Tuloilmakoneiden tarkastus TK12 (ivkh vintti)	4.2011			Alanen Jani	Kuitattu: 26.4.2011, Jani Alanen "Kaikki OK"
G3 Ilmastointijärjestelmät	Tuloilmakoneiden tarkastus TK13 (A0-04, kulku E-siiven kautta)	4.2011			Alanen Jani	Kuitattu: 26.4.2011, Jani Alanen "Kaikki OK"
G3 Ilmastointijärjestelmät	Tuloilmakoneiden tarkastus TK17 (A0-käytävä, E-siiven puolella)	4.2011			Alanen Jani	Kuitattu: 26.4.2011, Jani Alanen "Kaikki OK"
G4 Kylmätekniset järjestelmät	Kylmäkoneistojen tarkastus (JK01 IVKH Vintillä)	4.2011			Alanen Jani	Kuitattu: 26.4.2011, Jani Alanen "Toinen piiri edelleen häilyttää muuten Kaikki OK"
Vesimittarin lukeminen	Vesimittarin luku (A0-ulko ovi perällä)	4.2011			Alanen Jani	Kuitattu: 26.4.2011, Jani Alanen "20043 m3"
<u>B-talo</u>						
Kohde	Huoltotehtävä	Huollon ajoitus	Päivä	Kuittaus	Huoltaja	Kuittaus
G3 Ilmastointijärjestelmät <u>Kohdistuu huoltokohteille:</u> -TK22 Tuloilmakone TK22 -TK23 Tuloilmakone TK23	Tuloilmakoneiden tarkastus TK22- TK24 (B7-konehuone)	4.2011			Alanen Jani	Kuitattu: 26.4.2011, Jani Alanen "Kaikki OK"

Huoltotehtävälista on tulostettavissa Huoltotehtävät, Kuu 2011 jälkeen olevasta tulostimen kuvasta. Kohta on ympäröity punaisella yllä olevasta kuvasta.

### 3.2 Huoltojen kuittaus kalenterista

Huollot pääsee kuittamaan avaamalla kalenterista Näytä kuun huoltotehtävät. Painamalla huoltotehtävän nimeä listasta, avautuu taas uusi ikkuna, josta näkyy huoltotehtävän tarkempi sisältö. Uusi ikkuna näyttää tältä:

S-TALO

HUOLTOTEHTÄVÄ

[<<Takaisin](#)

**Huoltotehtävän tiedot**

Kiinteistö:

S-talo

Huoltotehtävä huoltopaketille:

G1 Lämmitysjärjestelmät

Huollon nimi:

Kaukolämpölaitos

Huoltaja:

[Alanen Jani](#)

Tehtäväkuvaus:

Tarkista kaukoämpösiirtimien kunto silmämääräisesti. Tarkista kaukolämmön jäähtymä, säätölaitteiden toiminta, pumppujen ja venttileiden tiiveys ja ilmoita mahdollista vioista viipymättä. KL- lukemien keruu.

Huollon ajoitus:

28. päivä huhtikuuta vuonna 2011.

**Kuittaustiedot**
☐

Kommentti:

Kuittaus pvm:

26.4.2011

Liitetiedostot

>> [Lisää liitetiedosto](#)

Kuittaa

Muokkaa

Huoltotehtävä kuitataan Kuittaa –napista. Tällöin kuittaustiedot-pallo vaihtaa väriä ja kommenttiruutu poistuu käytöstä. Kommentti tulee jättää ennen kuin painaa tehtävän kuitatuksi. Muokkaa –napista pääsee muokkaamaan huoltotehtävän sisältöä. Tämän näkyminen riippuu käyttöoikeuksista.

## 4 Huolto-ohjelman tarkastelu

### 4.1 Yleistä

Huolto-ohjelmaa pääsee tarkastelemaan valitsemalla vasemmalta olevasta valikosta Huolto-ohjelman. Huolto-ohjelma aukeaa uuteen ikkunaan, joten selaimen on hyväksyttävä pop-up:t. Tämän muutoksen saa tehtyä selaimen asetuksista. Huolto-ohjelman tarkastelua varten on valittava haluttu kiinteistö Valitse kiinteistö -kohdasta. Kun huolto-ohjelma on avattu, voidaan tarkasteltavaa kiinteistöä vaihtaa myös huolto-ohjelman Kiinteistö -kohdan alasvetovalikosta.

HUOLTO-OHJELMA

Huollon suodatus

Näytä

☒ Paketit
☐ Huoltotehtävät eriteltyinä

Tyyppi / Paketti

\*

Vastuuhenkilö

\*

Huoltaja

\*

Vuosi

2011

Avaa huolto-ohjelma

Avaa luettelot

Kiinteistön suodatus

Näytä

☐ Kaikki
☒ Vain ohjelmoidut kiinteistöt

Kiinteistöryhmä

\*

Huoltopiiri

\*

Kiinteistö

A-talo

\*

A-talo

B-talo

C-talo

D-talo

E-osa

Finnmedi Delta (vuokratilat)

F-talo

G-talo

H-talo

I-talo

Kiinteistötoimisto

L-rakennus

P-talo

R-talo

S-talo

Testikohde

Ulkoalueet Kuntokatu 3

Ulkoalueet Kuntokatu 4

Sulje

## 4.2 Huolto-ohjelmien tarkastelu henkilöittäin

Avatun huolto-ohjelman näkymä on alla olevan kaltainen. Huolto-ohjelman saa lähemmän tarkastelun alle kun painaa Avaa huolto-ohjelma -nappia. Sitä ennen voi säätää esimerkiksi näytetäänkö huoltotehtävät paketteina vai eriteltyinä, minkä vuoden huolto-ohjelma näytetään ja minkä kiinteistön huolto-ohjelma näytetään.

HUOLTO-OHJELMA

**Huollon suodatus**

**Kiinteistön suodatus**

Näytä
☒ Paketit
☐ Huoltotehtävät eriteltyinä

Näytä
☐ Kaikki
☒ Vain ohjelmoidut kiinteistöt

Tyyppi / Paketti

Kiinteistöryhmä

Vastuuhenkilö

Huoltopiiri

Huoltaja

Kiinteistö

A-talo

Vuosi

2011

Avaa huolto-ohjelma

Avaa luettelot

Huolto-ohjelmien tarkastelu henkilöittäin tapahtuu valitsemalla Huoltaja alasvetovalikosta tietty huoltaja, jolle osoitettua ohjelmaa haluaa tarkastella. Kun tietty henkilö on valittuna, näkyy huolto-ohjelmassa vain kyseisen henkilön vastuulla olevat tehtävät.

HUOLTO-OHJELMA

**Huollon suodatus**

**Kiinteistön suodatus**

Näytä
☒ Paketit
☐ Huoltotehtävät eriteltyinä

Näytä
☐ Kaikki
☒ Vain ohjelmoidut kiinteistöt

Tyyppi / Paketti

Kiinteistöryhmä

Vastuuhenkilö

Alanen Jani

Huoltopiiri

Huoltaja

Kiinteistö

A-talo

Vuosi

2011

Avaa huolto-ohjelma

Avaa luettelot

01 A-talo

>> Lisää huoltopaketti

>> Lisää huoltokohde

**G LVI-JÄRJESTELMÄT**

G1 Lämmitysjärjestelmät

G3 Ilmastointijärjestelmät

G4 Kylmätekniset järjestelmät

Vesimittarin lukeminen

Tammikuu	Helmikuu	Maaliskuu	Huhtikuu	Toukokuu	Kesäkuu	Heinäkuu	Elokuu	Syyskuu	Lokakuu	Marraskuu	Joulukuu

Kun huolto-ohjelma näyttää vain paketit, on näytöllä vain huoltopakettien nimet. Pakettien vihreät pallot kertovat, että kaikki pakettiin kuuluneet työt on siltä kuulta suoritettu. Jos pallo on punainen, ei kaikkia töitä ole vielä suoritettu, tai suoritusta ei ole kuitattu.

## 4.3 Huoltotehtävien tarkastelu

Huoltotehtävien tarkastelu tapahtuu klikkaamalla huoltopaketin nimeä. Tämä toimenpide avaa uuden ikkunan, jossa on huoltopaketin tiedot ja siihen lisätyt huoltotehtävät ja huoltokohteet. Huoltotehtäviä pääsee tarkastelemaan huoltopaketin kautta.

**HUOLTOTEHTÄVÄT >> Lisää huoltotehtävä**

- Aksiaalipuhaltimet (Ulkoinen Huoltoliike)
- Aksiaalipuhaltimet TK01 (Alanen Jani)
- Huippumurit (Alanen Jani)
- Kiertoilmakoneiden suodattimien pesu (1-kerroksen kkt) (Alanen Jani)
- Kiertoilmakoneiden suodattimien pesu (2-kerroksen kkt) (Alanen Jani)
- Kiertoilmakoneiden suodattimien pesu (3-kerroksen kkt) (Alanen Jani)
- Kiilahihnakäyttöiset poistoilmapuhaltimet (Alanen Jani)
- Suodattimien vaihto (Alanen Jani)
- Suodattimien vaihto (teletilat) (Alanen Jani)
- Suodattimien vaihto PK/TK11-PK/TK13 ja PKT/TK17 (Alanen Jani)
- Tuloilmakoneiden koestus (Alanen Jani)
- Tuloilmakoneiden koestus TK11 (Alanen Jani)
- Tuloilmakoneiden tarkastus TK11 (ivkh vintti) (Alanen Jani)
- Tuloilmakoneiden tarkastus TK12 (ivkh vintti) (Alanen Jani)
- Tuloilmakoneiden tarkastus TK13 (A0-04, kulku E-siiven kautta) (Alanen Jani)
- Tuloilmakoneiden tarkastus TK14 (Teletila A1-11) (Alanen Jani)
- Tuloilmakoneiden tarkastus TK15 (Teletila A2-13) (Alanen Jani)
- Tuloilmakoneiden tarkastus TK16 (Teletila A3-12) (Alanen Jani)
- Tuloilmakoneiden tarkastus TK17 (A0-käytävä, E-siiven puolella) (Alanen Jani)
- Yleisilmanvaihdon tarkastus (Ivistä)

Kun huoltopaketti on avattu, näkyy huoltopaketin huoltotehtävät yllä olevan kuvan osoittamalla tavalla listattuna. Huoltotehtävää pääsee tarkastelemaan klikkaamalla sen nimeä listasta. Tämä toimenpide avaa taas uuden ikkunan.

Ikkunan ylälaudassa näkyy mille huoltopaketille tehtävä kuuluu ja mitä huoltokohteita huoltotehtävä sisältää.

**HUOLTOTEHTÄVÄ**

Huoltotehtävä huoltopaketille

G3 Ilmastointijärjestelmät

Kohdistuu huoltokohteille

>> Valitse kohteet

- ☐ KK101 Kiertoilmakone KK101 (A1-13)
- ☐ KK102 Kiertoilmakone KK102 (A1-13)
- ☐ KK103 Kiertoilmakone KK103 (A1-17)
- ☐ KK104 Kiertoilmakone KK104 (A1-17)
- ☐ KK105 Kiertoilmakone KK105 (A1-17)
- ☐ KK106 Kiertoilmakone KK106 (A1-17)
- ☐ KK107 Kiertoilmakone KK107 (A1-17)
- ☐ KK108 Kiertoilmakone KK108 (A1-17)

Näiden alla näkyy tehtävän ajoitus, huoltotehtävän otsikko, sen selite eli tehtävä määrittely ja huoltotehtävälle määrätty huoltaja. Punaisella tähdellä merkityt tiedot ovat pakollisia.

Tehtävän ajoitus	<b>Toistuva</b>
Huoltotehtävän otsikko (*)	Kiertoilmakoneiden suodattimien pesu (1-kerroksen kk:t)
Huoltotehtävän selite (*)	Suodattimet pestään väh. kaksi kertaa vuosi. Samalla tarkastetaan kiertoilmakoneiden toiminta.
Huoltaja (*)	Alanen Jani <a href="#">&gt;&gt; Hae osapuolirekisteristä</a>

Tämän alla näkyy se onko kyseessä viranomaistehtävä, minä kuukautena tai päivänä huoltotoimenpide tehdään. Ala olevassa Valitse kuukaudet kohdassa, voi valita huoltotehtävän suorituskuukauden.

Viranomaistehtävä	<input type="checkbox"/>																																																
Valitse päivä	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ma</th> <th>Ti</th> <th>Ke</th> <th>To</th> <th>Pe</th> <th>La</th> <th>Su</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9</td> <td></td> <td>1.3</td> <td>2.3</td> <td>3.3</td> <td>4.3</td> <td>5.3</td> <td>6.3</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>7.3</td> <td>8.3</td> <td>9.3</td> <td>10.3</td> <td>11.3</td> <td>12.3</td> <td>13.3</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>14.3</td> <td>15.3</td> <td>16.3</td> <td>17.3</td> <td>18.3</td> <td>19.3</td> <td>20.3</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>21.3</td> <td>22.3</td> <td>23.3</td> <td>24.3</td> <td>25.3</td> <td>26.3</td> <td>27.3</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>28.3</td> <td>29.3</td> <td>30.3</td> <td>31.3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <div> Tammikuu Helmikuu <b>Maaliskuu</b> Huhtikuu Toukokuu Kesäkuu Heinäkuu Elokuu Syyskuu Lokakuu Marraskuu Joulukuu </div>		Ma	Ti	Ke	To	Pe	La	Su	9		1.3	2.3	3.3	4.3	5.3	6.3	10	7.3	8.3	9.3	10.3	11.3	12.3	13.3	11	14.3	15.3	16.3	17.3	18.3	19.3	20.3	12	21.3	22.3	23.3	24.3	25.3	26.3	27.3	13	28.3	29.3	30.3	31.3			
	Ma	Ti	Ke	To	Pe	La	Su																																										
9		1.3	2.3	3.3	4.3	5.3	6.3																																										
10	7.3	8.3	9.3	10.3	11.3	12.3	13.3																																										
11	14.3	15.3	16.3	17.3	18.3	19.3	20.3																																										
12	21.3	22.3	23.3	24.3	25.3	26.3	27.3																																										
13	28.3	29.3	30.3	31.3																																													
Toistuva	Ei <input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Kuukausittain																																																
Valitse kuukaudet	<table border="1"> <tr> <td>Tammi</td> <td>Helmi</td> <td>Maalis</td> <td>Huhti</td> <td>Touko</td> <td>Kesä</td> <td>Heinä</td> <td>Elo</td> <td>Syys</td> <td>Loka</td> <td>Marras</td> <td>Joulu</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Tammi	Helmi	Maalis	Huhti	Touko	Kesä	Heinä	Elo	Syys	Loka	Marras	Joulu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																								
Tammi	Helmi	Maalis	Huhti	Touko	Kesä	Heinä	Elo	Syys	Loka	Marras	Joulu																																						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																						

Huoltotehtävää pääsee muokkaamaan vain jos käyttäjällä on siihen valtuudet.

Viranomaistehtävällä tarkoitetaan lakisääteistä tehtävää, jonka suorittaa viranomainen.



## 5 Asiakirjojen luku

Taloille voidaan tallentaa erilaisia asiakirjoja esim. piirustuksia. Nämä saa näkyviin klikkaamalla ensin etusivun Valitse kiinteistö –painiketta, joka avaa näkyviin listan ohjelmassa olevista rakennuksista. Näistä rakennuksista valitaan haluttu. Kun haluttu rakennus on valittu, näkyy sivun oikeassa yläkulmassa talon nimi esim. A-talo.

Tämän jälkeen voi vasemmalla olevasta valikosta valita kohdan Asiakirjat. Tästä aukeaa seuraava näkymä:

The screenshot shows the TAMK Real Estate System interface. On the left is a navigation menu with categories like 'Kiinteistötoimisto', 'Valitse kiinteistö', 'Yleiset', 'Huolto', and 'Raportointi'. The 'Asiakirjat' (Documents) option is highlighted with a red arrow. The main area displays 'A-TALO' and a list of documents. A red circle highlights the 'Real Estate System 01 - A-talo' header. The document list includes titles like 'Huippumuri STEF, Huippumuri STEF.pdf' and 'IDO-wc-istuinten huolto- ja asennusohjeet.pdf' with version and date information.

Haku	Ryhmä	Alaryhmä	Versio	Pvm
Yhteensä 30 asiakirja(a)				
<a href="#">Huippumuri STEF, Huippumuri STEF.pdf</a>			1.0	21.12.10
<a href="#">IDO-wc-istuinten huolto- ja asennusohjeet, IDO-wc-istuinten huolto- ja asennusohjeet.pdf</a>			1.0	21.12.10
<a href="#">Ilmamäärämittauspöytäkirja, Ilmamäärämittauspöytäkirja.pdf</a>			1.0	21.12.10
<a href="#">Ilmankäsittelykone EU puhallin, Ilmankäsittelykone EU puhallin.pdf</a>			1.0	21.12.10
<a href="#">Ilmankäsittelykone EU suodatin, Ilmankäsittelykone EU suodatin.pdf</a>			1.0	21.12.10
<a href="#">Ilmankäsittelykone EU yleiset hoito-ohjeet, Ilmankäsittelykone EU yleiset hoito-ohjeet.pdf</a>			1.0	21.12.10
<a href="#">Ilmamäärämittauspöytäkirja, Ilmamäärämittauspöytäkirja.pdf</a>			1.0	21.7.10
<a href="#">Ilmastoinnin toimintakaavio, 1301 Ilmastoinnin toimintakaavio.pdf</a>			1.0	24.8.10

Asiakirjojen etusivulla on näkyvissä kaikki rakennuksen asiakirjat.

Jos asiakirjojen määrää haluaa rajoittaa, voi Ryhmä –alasvetovalikosta valita mieleisensä vaihtoehdon.

The screenshot shows the 'Ryhmä' (Group) dropdown menu. The selected option is '01. Perus- ja yhteystiedot'. Other options include '02. Käyttö- ja huolto-ohjeet', '03. Järjestelmäkuvaukset', '04. Paikantamspiirustukset', '05. Piirustukset ja valokuvat', '06. Laitteet', '07. Materiaalit ja toimittajat', '08. Pöytäkirjat', '09. Muistiot ja selvitykset', '10. Sopimusasiat', and 'Kaikki ryhmät'.

Kuvassa näkyvät kaikki käytössä olevat asiakirjaotsikoiden vaihtoehdot.

Kaikissa rakennuksissa, niitä ei välttämättä ole valittavina, koska kaikkien alla ei välttämättä ole vielä asiakirjoja.

Valitsemalla tietyn ryhmän, jää näkyviin vain sen ryhmän asiakirjat.

Valittavissa on myös alaryhmät, joissa saa vaihtoehdot rajattua vielä pienempään määrään. Se toimii samalla tavalla kuin Ryhmän alasvetovalikko.

Asiakirjan saa auki klikkaamalla sen otsikkoa. Se aukeaa aina siinä muodossa, missä se on Haahtelaan tallennettu. Käytetyin muoto on pdf. Asiakirjan muoto näkyy otsikon perässä olevasta merkinnästä.